

WORKSHOP PENGEMBANGAN PRODUK DAN INOVASI DI SMA KRISTOFORUS 1 JAKARTA

Carla Olyvia Doaly¹, Natalia Velony P²

^{1,2} Program Studi Teknik Industri Universitas Tarumanagara
¹Surel: carlaol@ft.untar.ac.id

ABSTRACT

Economic growth is highly dependent on the number of product offerings, the more goods and services traded, the greater the transactions that will occur, so this has implications for the increase in GDP (Gross Domestic Product) which is an indicator that is usually used to measure the economic growth of a country. . Based on the above, Indonesia has a great opportunity to increase economic growth by teaching the community early on how to produce a product, carry out product development and innovation. Tarumanagara University as a university has a major role in supporting economic growth and community welfare. Through Community Service activities, Industrial Engineering lecturers and students conduct training for Kristoforus I Jakarta High School students on product development and innovation, so that high school students can learn from an early age how to identify and design products that are needed by the community, so that they can create new entrepreneurs who then can increase economic growth.

Keywords : workshop, product development, innovation

ABSTRAK

Pertumbuhan ekonomi sangat tergantung pada jumlah penawaran produk, semakin banyak barang dan jasa yang diperdagangkan maka semakin besar pula transaksi yang akan terjadi, sehingga hal ini memberikan implikasi terhadap pertambahan PDB (produk Domestik Bruto) yang merupakan indikator yang biasa dilakukan dalam mengukur pertumbuhan ekonomi suatu Negara. Berdasarkan hal diatas Indonesia memiliki peluang yang besar untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dengan mengajarkan sejak dini kepada masyarakat tentang bagaimana menghasilkan suatu produk, melakukan pengembangan produk dan Inovasi . Universitas Tarumanagara sebagai Perguruan Tinggi memiliki peran yang besar dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, Dosen dan mahasiswa Teknik Industri melakukan pelatihan bagi siswa SMA Kristoforus I Jakarta mengenai pengembangan produk dan inovasi, sehingga siswa SMA bisa belajar sejak dini bagaimana mengidentifikasi dan merancang produk yang dibutuhkan masyarakat, sehingga bisa menciptakan wirausaha-wirausaha baru yang kemudian dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Kata Kunci : workshop, pengembangan produk, inovasi

1. PENDAHULUAN

Jumlah barang dan jasa yang diproduksi oleh suatu negara pada periode tertentu sangat berpengaruh terhadap pendapatan nasional suatu negara, karena merupakan salah satu indikator penting untuk mengukur perekonomian suatu negara (kompas.com) atau dengan kata lain diukur dari produktivitas penduduknya. Saat nilai barang dan jasa mengalami kenaikan, maka dapat dikatakan bahwa negara tersebut mengalami pertumbuhan ekonomi dan begitu sebaliknya.

Berdasarkan data kementerian koperasi dan UKM RI mencatat bahwa pada tahun 2017, UMKM memiliki pangsa pasar sekitar 99,99 % dari total keseluruhan pelaku usaha di Indonesia sementara usaha besar hanya 0,01 %, dimana kontribusi UMKM terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) adalah sekitar 60 % pada tahun 2018 (bisnis.com)

Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2020 sebesar 270,20 juta jiwa. dimana kelompok usia 0-14 tahun sebesar 66,3 juta jiwa, usia 15-19 tahun sebesar 22, 3 juta jiwa, usia 20-64 tahun sebanyak 164,9 juta jiwa dan kelompok usia lebih dari 65 tahun sekitar 16,7 juta jiwa (BPS, 2020). Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa saat ini Indonesia telah memasuki era puncak bonus demografi dimana jumlah usia produktif anak-anak muda lebih banyak dan terus meningkat, sehingga hal ini perlu dimaksimalkan.

Proporsi jumlah penduduk dengan usia muda memberi keuntungan yang besar bagi bangsa Indonesia. Namun, apabila tidak dipersiapkan dan dimanfaatkan dengan maksimal justru akan menjadi toksik, sehingga perlu untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang unggul sejak dini.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan oleh Dosen dan Mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Tarumanagara merupakan bagian dari peran Perguruan Tinggi untuk meningkatkan Sumber Daya Manusia yang unggul dengan mempersiapkan masyarakat khususnya golongan usia muda yaitu SMA dengan rentang usia 15-19 Tahun untuk dapat memahami tentang perancangan pengembangan produk dan inovasi, sehingga bisa menciptakan *entrepreneur* di masa depan.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilakukan dengan mengadakan *Workshop* di SMA Kristoforus 1 Jakarta yang beralamat di Jl. Rahayu No.10 Jelambar, Kecamatan Grogol Petamburan Kota Jakarta Barat. Sesuai dengan visi misi SMA Kristoforus 1 Jakarta yaitu menjadi sekolah katolik yang unggul dan profesional dengan salah satu misinya mengembangkan kualitas SDM melalui penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Maka Kegiatan Seminar Online ini diselenggarakan oleh Program Studi Universitas Tarumanagara dan dilaksanakan secara daring di SMA Kristoforus 1 Jakarta, pada Gambar 1 dapat dilihat foto sekolah SMA Kristoforus 1 Jakarta.



Gambar 1. Foto SMA Katolik Santo Kristoforus 1 Jakarta
Sumber : <https://kristo.sch.id>

2. METODE PELAKSANAAN PKM

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan secara daring dengan tahapan pelaksanaan sebagai berikut ;

Tahap 1. Pendahuluan

Dalam tahap ini dilakukan komunikasi awal antara Universitas Tarumanagara dengan pihak SMA Kristoforus 1 Jakarta mengenai pelaksanaan Kegiatan PKM secara daring dengan menentukan waktu pelaksanaan dan materi apa yang akan disampaikan kepada siswa SMA Kristoforus Jakarta sesuai dengan visi misi yang ingin dicapai dan sebagai peran Perguruan Tinggi dalam hal ini Universitas Tarumanagara untuk mempersiapkan dan meningkatkan SDM yang unggul.

Tahap 2. Persiapan

Pada Tahap Persiapan, dalam hal ini Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Tarumanagara sebagai narasumber dalam pelaksanaan Seminar Online membuat materi dengan tema “ Pengembangan Produk dan Inovasi” dibantu dengan mahasiswa untuk dapat disampaikan pada kegiatan Seminar Online di SMA Kristoforus 1 Jakarta

Tahap 3 pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan dengan mengadakan Seminar online di SMA Katolik St. Kristoforus 1 Jakarta secara daring menggunakan aplikasi Zoom Meeting pada hari Jumat, tanggal 22 Oktober 2021 pukul 11.00 – 12.00. Acara seminar nasional dengan tema “ Pengembangan Produk dan Inovasi” dilaksanakan selama kurang lebih 1 jam acaranya berisi penyampaian materi dan pembahasan studi kasus mengenai perancangan pengembangan produk dan Inovasi, dan diakhiri dengan tanya jawab.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Seminar online yang dilaksanakan di SMA Katolik St. Kristoforus Jakarta dilaksanakan oleh Dosen Prgram Studi Teknik Industri dengan membagikan materi yang terkait dengan perancangan pengembangan produk dan inovasi. Materi yang disampaikan dalam seminar online dibagi dalam tiga bagian. Bagian pertama adalah penjelasan teori yang terkait dengan ilmu *engineering*, perancangan dan inovasi kemudian pada bagian kedua mempelajari studi kasus dan ketiga tanya jawab.

Ilmu *engineering* merupakan ilmu yang terkait dengan bidang teknologi dan merupakan artifak atau buatan manusia. Teknologi yang dihasilkan biasanya berupa *device*, *system*, maupun *process* yang adalah buatan manusia dengan memanfaatkan bahan atau kekuatan alam, diciptakan berdasarkan dari suatu kebutuhan tertentu dan digunakan untuk manfaat tertentu misalnya untuk keamanan, kenyamanan, dan kemudahan dalam kehidupan manusia. Untuk bisa menghasilkan sebuah produk teknologi tentunya tidak lepas dari pengetahuan dan ketrampilan manusia dalam merancang (*design*). Dalam melakukan proses perancangan yang pertama dilakukan adalah identifikasi kebutuhan yaitu produk apa yang akan dihasilkan dan untuk tujuan apa produk tersebut dibuat. Selanjutnya dilakukan rumusan masalah misalnya bahan apa yang diperlukan dan proses apa saja yang harus dilakukan untuk menghasilkan suatu produk, kemudian dilakukan analisis, selanjutnya membuat sintesis alternatif solusi dan kemudian pengambilan keputusan solusi dan implementasi. Teknik Industri sebagai salah satu ilmu *engineering* dengan prinsip dan metode analisis keteknikan merupakan suatu bidang ilmu yang mencakup didalamnya bidang desain, perbaikan/perawatan, pemasangan dari suatu sistem terintegrasi yang terdiri dari manusia, bahan/material, informasi, peralatan dan energy, dengan pengetahuan dan keterampilan yang spesifik pada ilmu matematika, fisika, dan ilmu sosial dikhususkan untuk memprediksi, dan mengevaluasi hasil yang akan dicapai dari suatu sistem.

Perancangan dan pengembangan Produk merupakan salah satu bidang keahlian dalam ilmu Teknik Industri. Pengembangan produk dan inovasi adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan, dengan perubahan teknologi yang semakin cepat saat ini seorang *engineer* berperan banyak dalam pemanfaatan serta pengelolaan dampak perkembangan ini dalam kehidupan masyarakat termasuk juga untuk pengembangan industri dan bisnis, sehingga inovasi perlu dilakukan. Tujuan utama dari suatu bisnis adalah bagaimana produk tersebut bisa memiliki *life cycle* yang panjang dipasaran atau bagaimana suatu produk dapat menciptakan nilai jangka panjang bagi perusahaan sedangkan dari sisi pelanggan adalah bagaimana perusahaan bisa menawarkan produk dengan memberikan peningkatan kualitas, daya tahan, layanan, dan/atau harga

Inovasi dapat dilakukan dengan melakukan perbaikan kecil, dan seringkali berkelanjutan, pada produk dan layanan, tujuannya untuk memperpanjang umur produk atau layanan, biasanya dikenal dengan sebutan inovasi inkremental atau dengan melakukan Inovasi radikal yaitu dengan penggunaan teknologi baru untuk menciptakan produk dan layanan baru untuk menciptakan pasar baru dimana produk yang dihasilkan mungkin baru bagi perusahaan, baru di pasar nasional, atau baru di pasar internasional, ditandai dengan pencarian, penemuan, eksperimen, dan pengambilan risiko dan didorong oleh mimpi atau visi tentang apa yang mungkin terjadi. Output dari sebuah inovasi diantaranya adalah menciptakan nilai bisnis yang berkelanjutan yang

bisa didapatkan dari produk baru, peningkatan nilai merek, layanan tambahan, peningkatan kualitas, proses baru, teknologi baru, *platform* baru, hingga kemitraan atau akuisisi strategis baru (Daywin, 2020; Kerzner, 2019)

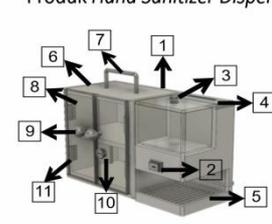
Penyampaian materi pada bagian kedua adalah mempelajari studi kasus yang dilakukan oleh mahasiswa program studi Teknik Industri tentang bagaimana mengembangkan suatu produk yang didasarkan pada kebutuhan pelanggan nama produk yang dihasilkan adalah *Hand Sanitizer Dispenser and First Aid Kit*. Untuk menghasilkan suatu produk tahapan pertama yang harus dilakukan adalah melakukan *market research*. Tahapan ini sangat penting dan tidak boleh dilewatkan karena untuk mengetahui dan memprediksi apakah produk yang kita jual dapat diminati dan dipergunakan oleh masyarakat, maka kita perlu mengidentifikasi terlebih dahulu produk seperti apa yang menjadi kebutuhan masyarakat, kemudian kita bisa melakukan benchmarking, dan merancang gambar kerja dan membuat prototype untuk menganalisis lebih dalam sebelum kita memasarkan produk yang kita buat.

Dari hasil pelatihan yang dilaksanakan di SMA Kristoforus 1 Jakarta dengan tema “Pengembangan produk dan Inovasi” yang dihadiri oleh sekitar 22 siswa kelas XII dari jurusan IPS maupun IPA bisa dilihat ketertarikan dari siswa tentang perancangan produk dan inovasi. Banyak siswa yang mengajukan pertanyaan salah satu diantaranya siswa jurusan IPS yang tertarik tentang perancangan produk dengan mengajukan pertanyaan apa dasar ilmu keilmuan yang harus dimiliki untuk melakukan perancangan Desain. Selain itu ada juga pertanyaan yang diajukan terkait keahlian dalam menggambar teknik, karena bidang ini merupakan salah satu bagian dari proses perancangan, apakah sebagai anak SMA dengan jurusan IPS bisa memiliki kemampuan menggambar teknik. Dari semua pertanyaan yang diajukan banyak informasi yang bisa diberikan kepada Siswa SMA Kristoforus 1 Jakarta terkait bidang perancangan dan pengembangan produk dan inovasi dan ilmu Teknik Industri, dasar ilmu apa saja yang dibutuhkan dan kemampuan mengidentifikasi kebutuhan pelanggan dan mendesain suatu produk yang bermanfaat bagi masyarakat.

Latar belakang

- Dalam kendaraan umum, sering sekali terdapat adanya kontak fisik langsung maupun tidak langsung dengan lingkungan sekitar, **contoh kontak fisik secara langsung adalah**
 - berjabat tangan
- contoh kontak fisik secara tidak langsung adalah**
 - pada saat menggunakan *hand holder* atau pegangan pada bus yang dipakai oleh banyak orang secara
- Pada saat berkendara maupun menaiki kendaraan, terdapat peristiwa yang tidak terduga, seperti sakit maupun kecelakaan
Contoh dari peristiwa tidak terduga seperti tangan terjepit oleh pintu, mabuk kendaraan, sakit, sesak nafas dan lain-lainnya

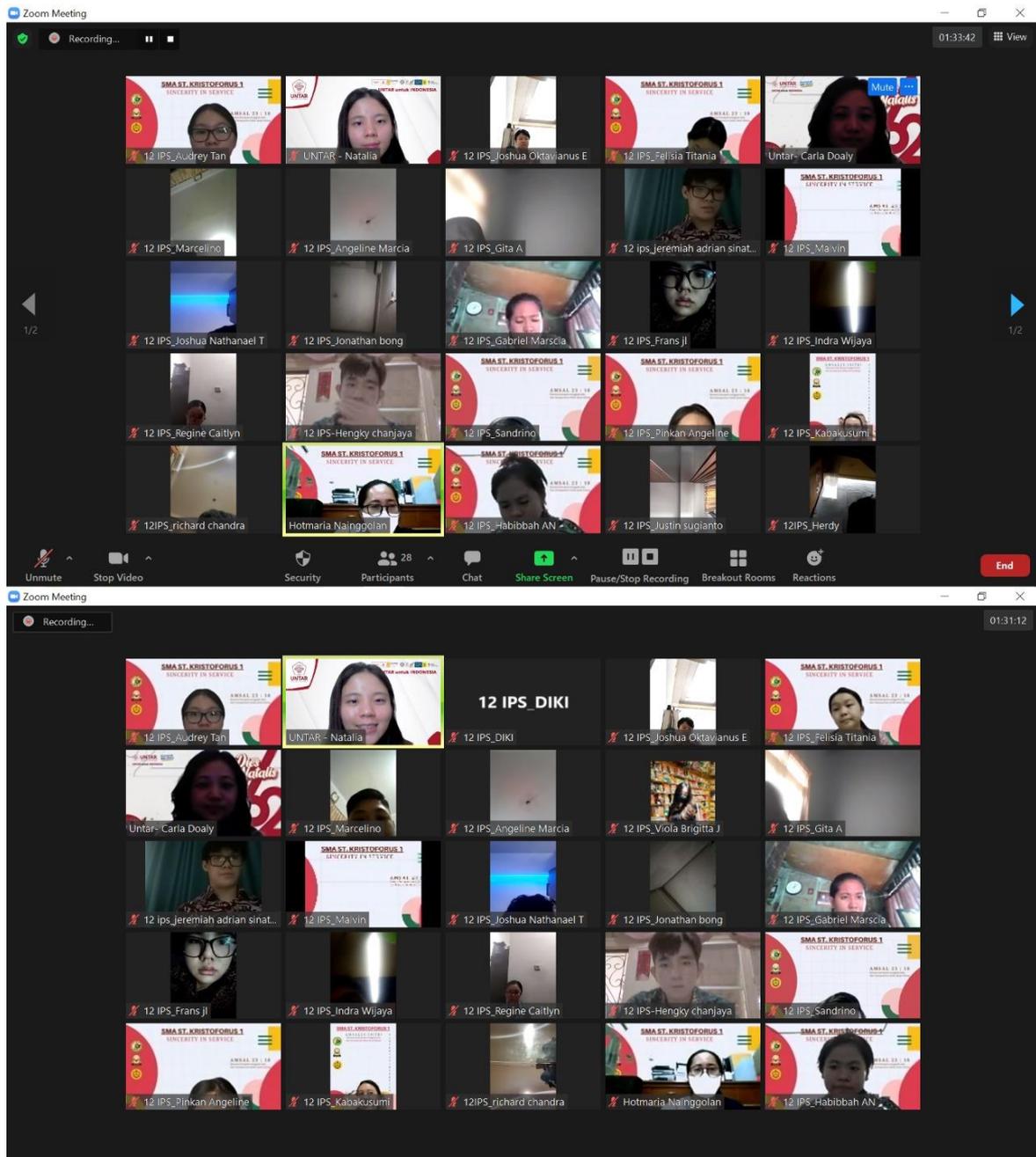
Produk Hand Sanitizer Dispenser and First Aid Kit



Nomor	Nama Komponen
1	Kerangka Tempat Hand Sanitizer dan P3K
2	Pompa
3	Pemroses Tempat Hand Sanitizer
4	Pemroses Tempat Penyediaan Sanitizer
5	Wadah Sisa Cairan Hand Sanitizer dan P3K
6	Gelang Kotak P3K
7	Papan Kotak P3K
8	Kelas Kotak P3K
9	Kelas Kotak P3K
10	Kelas Kotak P3K
11	Bejana




Gambar 1. Materi pembahasan Studi Kasus



Gambar 2. Tampilan Zoom pelaksanaan Kegiatan PKM
“Pengembangan Produk dan Inovasi “ di SMA kristoforus 1 Jakarta

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada masyarakat yang diselenggarakan oleh Program Studi Teknik Industri Universitas Tarumanagara ini dilakukan sebagai salah satu tugas Tri Darma Dosen yaitu untuk memberikan kontribusi bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat dengan meningkatkan Sumber Daya Manusia yang unggul, mentransfer ilmu pengetahuan dan teknologi bagi kemajuan bangsa. Pelaksanaan kegiatan PKM dengan mengadakan seminar Online di SMA Katolik St. Kristoforus 1 Jakarta memberikan pemahaman pengetahuan dan ketrampilan kepada siswa untuk dapat menghasilkan produk yang menjadi kebutuhan masyarakat. Dengan kegiatan PKM

ini juga diharapkan bisa memperkenalkan Universitas Tarumanagara khususnya Program studi Teknik Industri kepada masyarakat.

Ucapan Terima kasih

Kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada Universitas Tarumanagara, dalam hal ini Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat dan Kepala Sekolah, Guru, dan Siswa SMA Kristoforus Jakarta, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- BPS, Sensus penduduk 2020 (bps.go.id) jumlah penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin 2020.
- Dany Saputra, bisnis.com. Masuki Bonus Demografi Tahun ini, Bappenas: Harus dimanfaatkan secara maksimal, 16 Desember 2021
- Daywin, F.J, Gozali, L, Doaly, C.O., Salim, A, Ibrahim, A., Fatima, M., Ingrid, P (2020). The Design of Coffee Grinder Machine Knockdown With 8 Levels of Coarseness. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering
- Deandra Syarizka, bisnis.com, Kontribusi UMKM terhadap PDB 2019 diproyeksi tumbuh 5%, 9 Jan 2019
- Kerzner, H. (2019). Innovation Project Management. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey
- Kompas.com, 30 juli 2021. Mengenal apa itu PDB dan atau Produk Domestik Bruto